

平成 28 年度第 2 回砂岩分科会 開催報告

下記の要領にて砂岩分科会を開催致しましたので報告致します。

記

日 時:2017 年 3 月 29 日(水)15:00~17:15

場 所:石油資源開発(株)12 階 1202 会議室

話題提供:本邦タービダイト研究最前線

深海成砂岩の形状や層厚・粒度の分布などは決して一様ではないことが知られています。今回は、セディメントウェーブないしサイクリックステップと呼ばれる波状形態を呈する堆積体の性状や発達について、露頭観察と水路実験から解析を試みる意欲的な研究成果をご紹介頂きました。

■ 露頭観察:石原与四郎氏(福岡大学理学部 助教)

「宮崎層群青島層に認められるセディメントウェーブの発達過程と高流砂階の堆積構造」

■ 水路実験:横川美和氏(大阪工業大学情報科学部 教授)

「サイクリックステップの形態に混濁流の継続時間が及ぼす影響についての実験的研究
(講演要旨は次項)

話題提供参加者:砂岩分科会員 11 名

他参加者:26 名 計:37 名

懇親会参加者:12 名

以上

砂岩分科会 座長: 渋谷(石油資源開発)、江川(国際石油開発帝石)

【講演者】石原与四郎 助教(福岡大学)

【演 題】宮崎層群青島層に認められるセディメントウェーブの発達過程と高流砂階の堆積構造

【要 旨】深海の堆積地形として認められるセディメントウェーブは、その大規模な分布のため地層から見出すことは難しい。また、セディメントウェーブを形成するタービダイトについては、その上流斜面で堆積数が多くなること、厚層・急激な堆積を示唆する堆積物が認められると考えられている一方で、下流斜面では層数を減じるとともに剪断の強い高流砂階の堆積構造を残すとされるが、露頭からの報告はほとんどない。宮崎県宮崎市の日南海岸沿いに分布する新第三系青島層は、当時の九州山地に給源を持つファンデルタシステムの沖合の斜面～平坦面の堆積物だと考えられている。泥質な層準では単層がよく連続するが、ある層準・場所では波長数 100 m で層厚や層相を周期的に変化させるタービダイトが観察され、セディメントウェーブの存在が示唆される。本講演では、青島層の最上部付近に認められるセディメントウェーブ地形を形成するタービダイトと地形発達にともなって変化する高流砂階の堆積構造に関して紹介する。

【講演者】横川美和 教授(大阪工業大学)

【演 題】サイクリックステップの形態に混濁流の継続時間が及ぼす影響についての実験的研究

【要 旨】最近、海底谷やデルタ斜面上で混濁流によってサイクリックステップ(セディメントウェーブ)が形成されていることが、実際に現地で観測されるようになった。カナダ・ブリティッシュコロンビア州スコームッシュ川の河口デルタ斜面上では、サイクリックステップを形成している混濁流が継続時間 1 分程度のサージ的なものであることがわかっている(Hughes Clarke, 2016)。サージ的混濁流によるベッドフォームの形成条件についてはわかっていない。そこで、サージ的混濁流によるサイクリックステップの形成実験を行った結果、単位時間流量が同じでも、連続的混濁流ではサイクリックステップができず、サージ的混濁流ならば出来る条件があることがわかった。また、サージの継続時間の違いによって、サイクリックステップができる位置やその形態が異なることもわかった。混濁流による深海への堆積物輸送をモデル化する際、これまでは連続流を前提としていたが、これらの実験結果は、混濁流の継続時間についても考慮が必要であることを示唆している。